

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑩ 実用新案出願公告

⑪ 実用新案公報 (Y 2)

昭 63 - 40890

⑫ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公告 昭和63年(1988)10月26日

H 01 Q 1/22
1/12
1/32D-6749-5J
E-6749-5J
Z-7530-5J

(全5頁)

⑭ 考案の名称 車輻用アンテナ装置

⑮ 実 願 昭57-85432

⑯ 公 開 昭58-189609

⑰ 出 願 昭57(1982)6月10日

⑱ 昭58(1983)12月16日

⑲ 考 案 者 佐 藤 勝 久 群馬県富岡市神農原1112番地 株式会社横尾製作所神農原工場内
 ⑲ 考 案 者 中 野 好 夫 群馬県富岡市神農原1112番地 株式会社横尾製作所神農原工場内
 ⑲ 考 案 者 下 山 喜 三 男 群馬県富岡市神農原1112番地 株式会社横尾製作所神農原工場内
 ⑲ 考 案 者 山 田 四 郎 群馬県富岡市神農原1112番地 株式会社横尾製作所神農原工場内
 ⑲ 考 案 者 阿 部 博 神奈川県横浜市長北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内
 ⑲ 出 願 人 株式会社横尾製作所 東京都北区滝野川7丁目5番11号
 ⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
 ⑲ 代 理 人 弁理士 佐藤 一雄 外2名
 審 査 官 矢 田 歩

I

2

⑳ 実用新案登録請求の範囲

車体のピラーにアースプレートを一体的に埋設した絶縁ベースをクッション座板を介して固定し、上記アースプレートに上記ピラー内を引通したラジオセットの給電ケーブルのマイナス側を接続し、上記絶縁ベースの上部にその下方を一体的に埋設した固定リング金具に上記給電ケーブルのプラス側を接続すると共に、この固定リング金具の外部に露出したリング部に一對の切欠溝を形成し、この両切欠溝に係止部を有する位置決め弾性体を弾発的に係着してリング部内周壁に沿わせ、上記固定リング金具にアンテナエレメントと一体をなす回転ベース部材を被覆して、しかも回転自在に嵌合し、上記係止部に上記回転ベース部材に設けられた複数の係合溝を選択的に係合させて一時的に固定し、アンテナエレメントを起伏自在とすることを特徴とする車輻用アンテナ装置。

㉑ 考案の詳細な説明

本考案は、例えば、車輻における車体のフロン

トピラーに起伏自在に設置される車輻用アンテナ装置に関する。

従来、この種の車輻用アンテナ装置は、車体のフロントピラーにたけのこ型のロッドアンテナを伸縮自在に設けられている。

しかしながら、上述した従来の車輻用アンテナ装置は、車体のフロントピラーの空洞内に、またはピラー外に沿ってアンテナを縮小した状態で電波受信すると、電波が上記フロントピラーの金属外周壁によってシールドされる状態となり、アンテナ受信効率、つまり、アンテナ受信感度を低下するおそれがある。

本考案は、上述した事情に鑑みてなされたものであつて、車体の例えば、フロントピラーの上端近傍にアンテナエレメントを起伏自在に設けると共に、このアンテナエレメントをクリックストップによる構成によつて一時的に所定位置で固定してアンテナ受信効率の向上を図ると共に、その構成を簡素化し、また組立を容易にして量産による

(2)

実公 昭 63-40890

3

4

省力化を図り、更に形状も扁平薄形となして突出部分を最小限として走行時の安全対策をも図ることを目的とする車輛用アンテナ装置を提供するものである。

特に、本考案は、車体のピラーに、アースプレートを埋設した絶縁ベースをクッション座板を介して嵌合し、上記アースプレートに上記ピラー内を引通したラジオセットの給電ケーブルのマイナス側編組線を接続し、上記絶縁ベースの上部にその下方を埋設した固定リング金具の最下端に上記給電ケーブルのプラス側芯線を接続し、これらアースプレートと固定リング金具とを迂回交叉させて樹脂一体成形して絶縁ベースとなし、この固定リング金具の上方露出部に一對の切欠溝を形成し、この両切欠溝に係止部を有し一枚板からなる位置決め弾性体を弾発的に係着し、上記固定リング金具にアンテナエレメントと一体をなす回転ベース部材を被冠して、しかも回転自在に嵌合し、上記係止部に上記回転ベース部材に設けられた複数の係合溝を選択的に係合させて一時的に固定可能とし、アンテナを必要に応じて所定の角度に起伏自在に構成したものである。

以下、本考案を図示の一実施例について説明する。

第1図乃至第7図において、符号1は、自動車等の車体であつて、この車体1の屋根1aとフロント1bとの間には、断面が筒状をなすフロントピラー2が設けられており、このフロントピラー2に近接した上記車体には開閉扉3が開閉自在に設けられている。また、上記フロントピラー2の上端2aの近傍には、第3図及び第5図に示されるように、アースプレート4を埋設した合成樹脂材による絶縁ベース5がゴム製のクッション座板6を介して取付ネジ部材7によつて車体に固定されている。そして、上記アースプレート4は導電体4a一体的に打ち出して一對の取付耳片4bを設け、この導電体4aの中程に下方へ折曲げた長尺な垂下接片4cとその両脇にやや短尺な絶縁ベース5の強化舌片4dを設けたものであり、このアースプレート4の垂下接片4cには、上記フロントピラー2内をを引通したラジオセット（図示されず）の給電ケーブル8のアース側編組線9がカシメ接続されている。

一方、上記合成樹脂材による絶縁ベース5の上

部には固定リング金具10が、その下方の鉤部10aを絶縁ベース5内に一体に埋込み成形して固定され、その最下端に給電ケーブル8の芯線が巻付け接続されており、この固定リング金具10の埋設部は前記アースプレート4とは迂回交叉され隔離された状態で絶縁ベース5内に形成されている。そして固定リング金具10の上方に露出するリング部10bには直径方向に対向して一對の切欠溝11、11が垂直の向に形成されている。そして、この両切欠溝11、11にはリング状の板バネによる位置決め弾性体12が上記リング部10bの内周壁に沿つて弾発的に係着されている。即ち、この位置決め弾性体12は金属板材をプレスで打抜き加工する時に、上記リング部10b内周にはほぼ沿うような形状になし、更に、そのほぼ中央には一部外方へ突出して形成されたR状の係止部12aと共に自由端にも折り返した係止部12b、12bを有しており、それぞれの切欠溝11、11に係合している（第3図及び第5図参照）。

他方、上記固定リング金具10のリング部10b外周には、細径長尺な単一のアンテナエレメント13と実質的に一体をなす回転ベース部材14が被冠して、しかも、支軸15によつて回転自在に嵌合されている。又、この回転ベース部材14の内周壁には等間隔で4対からなり、前記位置決め弾性体12が固定リング金具のリング部10b外周面から外方に突出したR状の係止部12aと係合するR状の係合溝16a、16b、16c、16dが上記係合部12aを選択的に係合し得るようにして一時的に固定するようになっている（第6図及び第7図参照）。即ち、上記係止部12aと上記回転ベース部材14の各係合溝16a、16b、16c、16dとはクリックストップの機能を備えており、上記回転ベース部材14を支軸15の周りに強い外力で、例えば、意識的に操作者の力によつて上記係止部12aと係合している係合溝16bを解除して16aに切換えんとして回転すると、R状の係止部12aは係合溝16bのR状面を滑り摩擦しながら上記リング部10bの外周面まで徐々に押し込まれてゆくが、この押圧力は、係止部12aと一体的に形成された、リング部10b内周壁に沿う位置決め弾性体12を拡張させ、この拡張作用によつて弾性体12は

(3)

実公 昭 63-40890

5

6

内周壁に対し強い摩擦力を生じ係止部12aを押し込めんとする抗力となつて反発する。更に一層強い回転力を付与することによつてその極限状態に於いて弾性体12の自由端の折り返した係止部12bが係合している切欠溝11の溝巾の範囲内でずれることによつて上記拡張状態が崩れ上記係止部12aは完全にリング部10b外周面まで押し込まれ、回転で次の係合溝16aが移送されて位置が合致した時に自己の蓄勢弾力で位置決め弾性体12は元の状態に復帰して、その係止部12aは上記係合溝16aと係合するようになっており、このクリックストップ機能により、アンテナエレメント13を、第4図の実線で示す位置から鎖線で示す位置に回転して、一時的に固定するようになっていく。

よつて、アンテナ不使用時には、第1図の実線で示されるように倒伏しててクリックストップされて車体に沿うように添設保持されるので邪魔になることがなく、また強電界場においてはアンテナ不使用時状態にアンテナエレメント13を倒伏していても、電波が従来この種のピラーアンテナのようにシールドされていないので、アンテナ受信効率を低下させる虞れはない。

又、アンテナ使用時には、前記したクリック機構により、第1図の鎖線で示されるように、回転して起立した体位となつて一時的に固定されるので、アンテナエレメント13も充分に空中に伸張された状態となり良好な電波受信を可能とする。

更に又、アンテナエレメント13が使用状態のまま強い外力を受けた時（例えば、車庫入れ時にエレメントが障害物に衝突した時）、上記アンテナエレメント13は、これと一体の回転ベース14を支軸15の周りに自由に回転し、第1図で示されるように、屋根1aの高さとはほぼ同じ程度の低い位置まで倒伏した体位が可能なので、エレメント13を折損する虞れがないようになっていく。

因に、前記回転ベース部材14に形成された係合溝16cは本考案を反対側のフロントピラー2にも共通的に設置可能とするためのものである。

なお、上述したエレメントの傾斜角度に対して4対の係合溝16a、16b、16c、16d（多数の係合溝）を有するのは、各種車体の取付ピラーの傾斜角度の違いに対しても、エレメント

の傾斜角度が、一定角度を得るために係合溝を選択的に使用するためで、車種に対する共通的使用を考慮したものである。

又、本実施例では単一のアンテナエレメントとして例示してあるが、これを多段式のアンテナエレメントとしても、何ら本考案の効果を損うものではない。

以上述べたように本考案によれば、絶縁ベース5に埋設した固定リング金具10の上方に露出するリング部10bの内周壁に沿つて、リング状の板バネによる位置決め弾性体12を弾発的に配設し、それに一体的に設けられた係止部12a、12bをリング部に設けられた切欠溝11、11のそれぞれに係着し上記リング部10bの外周面に回転自在に嵌合した回転ベース部材14の回転摩擦内周面を上記切欠溝11から突出する位置決め弾性体12の係止部12aを押圧して回転ベース部材14の係合溝16a、16b、16c、16dにクリックストップするようになっており、従来一般に使用されているクリックストップ機構、例えば、回転軸方向に押圧するスプリング力に抗して噛合歯の係合を回転力で変更させるものは、クリックストップ時の一時的固定力が弱く、且つ回転軸方向の寸法が大きくなるものとなつてしまう。又回転軸方向の寸法を小とするものとして軸回りに複数のボールとスプリングを配置してなるものは部品点数も多く、構造が複雑となり、価格も高価な装置となつてしまう、などの問題点があるのに対して、構造が極めて簡単であるにもかかわらず、クリックストップによる一時固定が充分に出来、コスト上も廉価となり量産による省力化を図ることが出来るばかりでなく、その形状も扁平薄形の突出部の少ない安全対策上好ましい形状に出来、アンテナ装置として外力による衝撃を受けても、折損する虞れがなく、良好な電波受信を可能とすることが出来る。

図面の簡単な説明

第1図は本考案による車輛用アンテナ装置を設置した車輛の一部を示す斜視図、第2図は第1図中の鎖線A-Aに沿う拡大断面図、第3図は本考案の主要部を示す分解斜視図、第4図は本考案の平面図、第5図は本考案の主要部の縦断面図、第6図は第5図中の鎖線B-Bに沿う横断面図、第7図は本考案に組込まれる回転ベース部材の斜視

(4)

実公 昭 63-40890

7

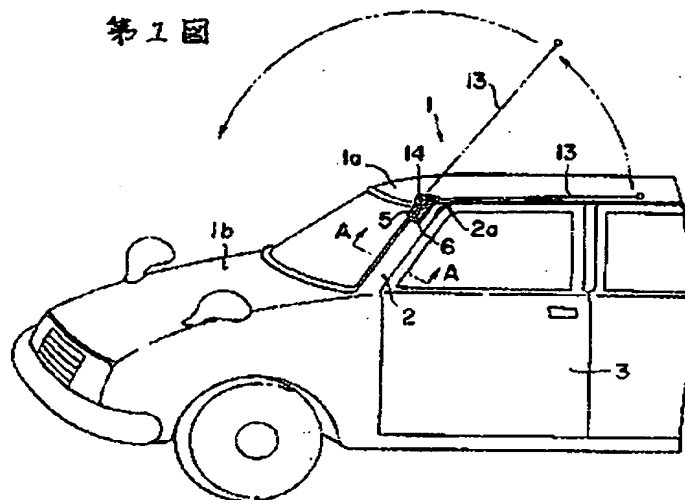
8

図である。

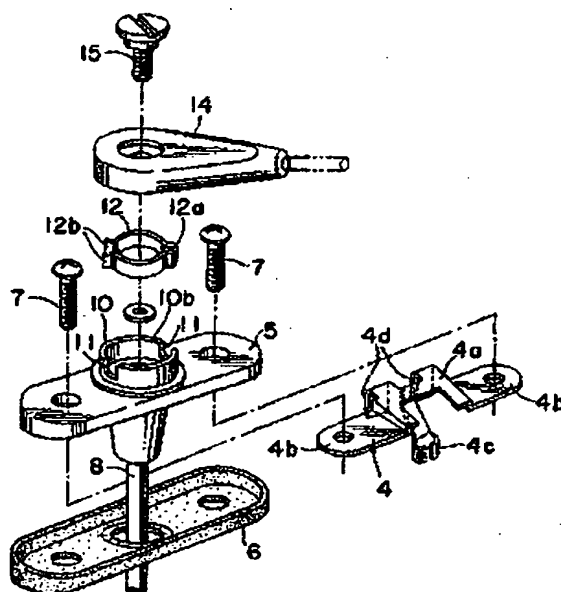
1……車体、2……フロントビラー、4……ア
ースプレート、5……絶縁ベース、6……クツシ
ョン座板、7……取付ネジ部材、8……給電ケー
ブル、10……固定リング金具、10 a……銅

部、10 b……リング部、11……切欠溝、12
……位置決め弾性体、12 a、12 b……係止
部、13……アンテナエレメント、14……回動
ベース部材、15……支軸、16 a、16 b、1
6 c、16 d……係合溝。

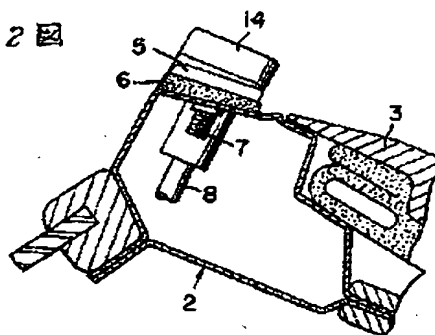
第1図



第3図



第2図



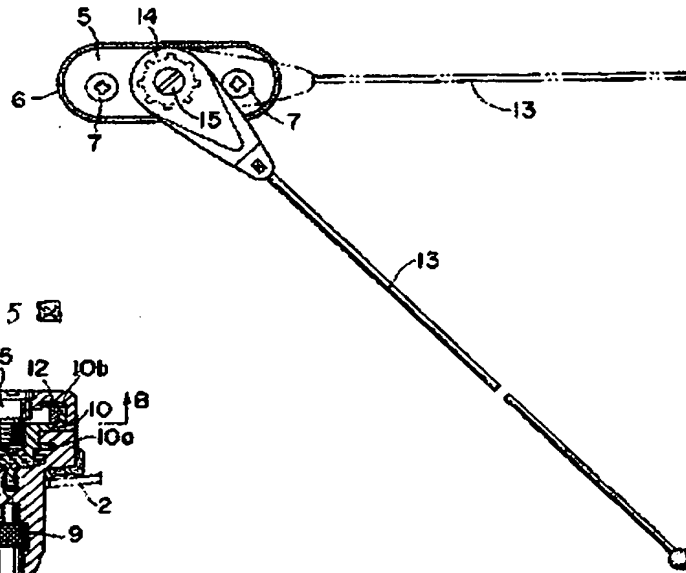
— 46 —

BEST AVAILABLE COPY

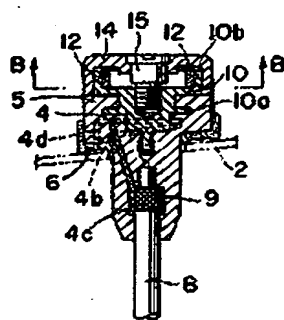
(5)

実公 昭 63-40890

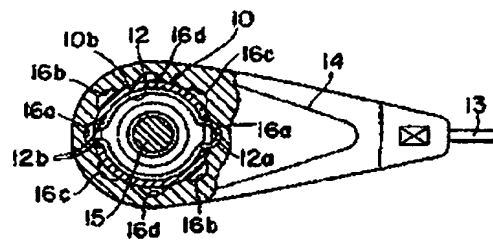
第 4 図



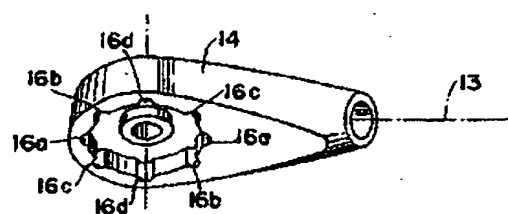
第 5 図



第 6 図



第 7 図



BEST AVAILABLE COPY